

Diseño de un Centro Recreacional articulador de la ciudad de Bogotá con el río Fucha

Apropiación del territorio por medio de actividades culturales y deportivas.

Marcel Enrique Luengas León

**Universidad Católica de Colombia
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura**

Asesor del documento: Arq. Adolfo Torres Buelvas

**Revisor Metodológico:
Arq. Doris García Bernal**

**Asesores de Diseño
Diseño Arquitectónico: José Ricardo Villar
Diseño Urbano: Arq. Adolfo Torres Buelvas
Diseño Constructivo: Ing. Alejandro Reyes Restrepo**





Atribución-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer un uso comercial de esta obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Resumen

En el siguiente documento se presenta un ejercicio académico de grado el cual, se desarrolló desde la Planificación Estratégica de la Secretaria Distrital de Planeación, mediante un enfoque de desarrollo urbano-arquitectónico, se busca la resiliencia de la ciudad de Bogotá, en torno al tema de cambio climático y su relación con el ámbito socio ambiental, haciendo necesaria la intervención en las zonas adyacentes a la estructura Ecológica Principal de la Ciudad, principalmente, el proyecto se enfoca en un tramo del río Fucha, comprendido desde el (Canal de San Francisco hasta la Av. Ciudad de Cali), Donde es notoria la degradación ambiental, causada por vertimientos de aguas residuales industriales y domésticas, sobre el afluente hídrico y que exige un análisis previo a planificar, ordenar el territorio de modo que responda a las necesidades socio ambientales del lugar, generando una articulación de la ciudad con el río Fucha; adecuada por medio de la recuperación de la ronda, el mejoramiento del espacio público con nuevos espacios que protejan el afluente, permitan la capacitación ambiental y mejoren la calidad de vida de sus habitantes, para dar cumplimiento a la visión 2038 del río Fucha contemplada por la Secretaria Distrital de Planeación.

Palabras Clave: Espacio Público, Planificación, Desarrollo Urbano, Estructura Ecológica Principal, Afluente Hídrico, Territorio, Calidad de vida.

Abstract

The following document presents a degree academic exercise which, developed from the Strategic Planning of the District Planning Secretariat, through an urban-architectural development approach, seeks the resilience of the city of Bogotá, around the subject of climate change and its relationship with the socio-environmental field, making it necessary to intervene in the areas adjacent to the Main Ecology structure of the City, mainly, the project focuses on a section of the Fucha River, comprised from the (San Francisco Canal to Av. Ciudad de Cali), where environmental degradation is noticeable, caused by industrial and domestic wastewater discharges, over the water tributary and which requires an analysis prior to planning, ordering the territory so that it responds to the needs of the partner environmental of the place, generating an articulation of the city with the Fucha River; adequate through the recovery of the round, the improvement of public space with new spaces that protect the tributary, allow environmental training and improve the quality of life of its inhabitants, to comply with the 2038 vision of the Fucha River contemplated by the District Planning Secretary.

Keywords: Public Space, Planning, Urban Development, Main Ecological Structure, Hydro tributary, Shedding.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	8
Problemática	9
Objetivo General	11
Objetivos específicos	12
Justificación	13
Hipótesis	14
Metodología	14
1. Marco Teórico	15
1.1 Capítulo 1	15
1.1.1 Recolección y análisis de la información.....	15
1.1.2 Registro de Observación	16
1.1.3 Registro fotográfico	17
1.2 Capítulo 2	17
1.2.1 Análisis de referentes	17
1.3 Conceptualización del proyecto	22
1.3.1 Acupuntura urbana.....	22
1.3.2 Compacidad Urbana.....	22
1.3.3 Actividades físicas y de recreación en diferentes rangos de edades	23
2. Resultados.....	23
2.1 Propuesta compacidad urbana	24
2.2 Acupuntura Urbana	25

2.3 Propuesta Puntual: Centro Recreacional articulador de la ciudad de Bogotá con el río

Fucha 27

Discusión.....	34
Conclusiones	36
Bibliografía	37
3. Anexos	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Perspectiva de la zona	10
Figura 2 Zona de Intervención	16
Figura 3 Actual del lugar de intervención.....	17
Figura 4 Río Cheonggyecheon/Seúl	19
Figura 5 Río Cheonggyecheon/Seúl	20
Figura 6 Plan para Chandigarh	21
Figura 7 Manzanas y zonificación existente / Zona de Intervención.....	24
Figura 8 Manzanas y zonificación propuestas / Zona de Intervención.....	25
Figura 9 Permeabilidad de la Estructura Ecológica Principal en la trama urbana.....	26
Figura 10 Puntos de Articulación	26
Figura 11 Zona de intervención	27
Figura 12 Morfología manzana.....	28
Figura 13 Ejes para composición.....	28
Figura 14 Estudio Solar	29
Figura 15 Punto Articulación.....	30

Figura 16 Espacio público / Semipúblico	30
Figura 17 Actividades Planteadas	30
Figura 18 Ciclorrutas	31
Figura 19 Volumetría.....	31
Figura 20 Composición.....	31
Figura 21 Programa de Actividades Centro Recreativo	32
Figura 22. Minutos vitales para la actividad física por rangos de edad	32
Figura 23 Corte Bioclimático.....	33
Figura 24 Centro Cultural / Maqueta	41

Introducción

El presente texto se desarrolla como parte del proyecto de grado de la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia, durante el último núcleo problémico denominado “Proyecto”, núcleo en el cual se interviene en contextos reales, los cuales son analizados para generar respuestas a sus necesidades y fortalecer sus dimensiones sociales, económicas y medio ambientales por medio de un proyecto. Según está establecido en el proyecto educativo del programa (PEP, 2010, p. 12).

Este artículo muestra el trabajo realizado en la subcuenca del río Fucha, analizado desde el canal de San Francisco por la calle 13 hasta la avenida ciudad de Cali, definiendo en él intervenciones que sean conectoras de la ciudad con la fuente hídrica, dando respuesta a sus necesidades y realizando un plan de mejoramiento urbano que corresponda a la Estructura ecológica principal (E.E.P).

La ciudad de Bogotá, por medio de su crecimiento ha realizado transformaciones de sus fuentes hídricas, por ejemplo, al río Torca, Salitre y Tunjuelo, por medio de procesos de canalización y vertimientos de aguas residuales, residenciales e industriales hacen perder su condición natural; generando una desarticulación y un crecimiento urbano de la ciudad que no responde a su E.E.P.

Como afirmaba Le Corbusier en ‘‘los principios del Urbanismo’’ es visible el crecimiento urbanístico de la ciudad, al igual que el decrecimiento, la ausencia del control y preservación de la Estructura Ecológica Principal de la ciudad, con estas problemáticas este proyecto se enfoca en la recuperación y revitalización de la ronda del río Fucha para convertirlo en un eje de vital importancia para la población de Bogotá. Iniciando el proyecto con un reconocimiento del lugar de intervención para definir los aspectos determinantes y necesarios para la concepción del proyecto.

El crecimiento de la ciudad devora progresivamente las superficies verdes, limítrofes de sus sucesivas periferias. Este alejamiento cada vez mayor de los elementos naturales aumenta en igual medida el desorden de la higiene. Cuanto más crece la ciudad, menos se respetan las condiciones naturales, por condiciones naturales se entiende la presencia en proporción suficiente de ciertos elementos indispensable para los seres vivos: sol, espacio, vegetación. (Corbusier, 1992, p. 6)

Problemática

De un análisis previo a la identificación de la problemática que sobresale en el sector de intervención, se evidencia un desconocimiento del afluente desde un tejido urbano que no responde a las necesidades en la extensión del río, por el asentamiento de industrias y barrios visibles informales en el punto a intervenir que se encuentran sobre la ronda del río y que le dan la espalda, causando una falta de apropiación con su entorno natural, Por ende este proyecto adapta y propone propuestas desde la compacidad urbana, la concepción del urbanismo ecológico.

Debido a las condiciones actuales del río Fucha al llegar al punto de intervención, qué son muestra clara de la falta de concientización ambiental por parte de la población que habita en la ronda del río y el gran número de fábricas, industrias que desmedidamente vierten los residuos industriales sobre el afluente, como también la falta de un adecuado tratamiento de las aguas residuales en estos barrios informales que se implantan en estas zonas de alto riesgo y deterioran los espacios que habitan; generando una problemática de salud pública, seguridad y deterioro ambiental del río Fucha.



Figura 1. Perspectiva de la zona
Fuente de elaboración propia.2018

Lo cual exige una acción inmediata que reconozca la necesidad de recuperar, revitalizar el río Fucha. Abordando así la problemática de este proyecto y siguiendo la visión del plan estratégico de intervención de la Secretaria de Planeación de Bogotá, donde se plantea y se tiene una proyección del río; como un eje de la vida cotidiana de los ciudadanos, respondiendo a la desarticulación que tiene la ciudad con el río y que genera una degradación en sus ecosistemas hídricos, representando una insostenibilidad ambiental, que perjudica las condiciones físicas, medio ambientales y su entorno inmediato.

Dicha recuperación tiene el componente en cuanto a espacio público se habla, ya que es notable el impacto que se deriva de este: se logra la expresión de diferentes formas de renovación de zonas de la ciudad teniendo como consecuencia otra forma diferente de relacionarse, recrearse y vivirla. (Segovia, 2007, p. 5-10)

De este modo, el espacio público presume uso social y variedad de actividades, donde es primordial su calidad puesto que esto ayuda a mejorar o facilitar relaciones sociales por la suficiencia de su espacio para recibir y aunar diferentes grupos e intereses y con ello la facultad de estimulación de pertenencia, integración y recreación cultural. (Segovia, 2007, p. 11-22).

Durante el desarrollo del proyecto, partiendo del problema hallado en el sector a intervenir y a desarrollar el proyecto se planteó la siguiente pregunta **¿Cómo por medio del espacio público y un equipamiento donde se propicia la recreación de las personas se puede articular la Ciudad de Bogotá con el río Fucha?** Para lo cual fue necesario hacer un análisis del lugar y de referentes idóneos que propician la adecuada relación de la ciudad con sus fuentes hídricas por medio de espacios culturales y recreativos.

Objetivo General

Desarrollar un diseño del espacio público que genere una relación adecuada y directa de la población del sector con su entorno natural, promoviendo la salud física y la concientización ambiental por medio de actividades culturales, educativas y recreativas, que permitan una interacción directa con el río Fucha generando un mejoramiento de las condiciones de vida de la población del sector, situando las actividades ya mencionadas al alrededor del afluente.

Por medio del diseño de un Centro Recreativo que incentive el desarrollo de actividades físicas, deportivas, que cuenta con la aplicación de estrategias bioclimáticas que mitigan el evidencian que las actividades físicas y de recreación son un mecanismo que contribuye a la disminución de problemas en la salud.

Objetivos específicos

- Articular la estructura ecológica principal del área de intervención con la fuente hídrica, mediante la renovación de la trama urbana del área de influencia.
- Mediante la integración de la estructura ecológica con el tejido urbano, generar concientización en la población hacia el cuidado del medio ambiente.
- A partir del análisis demográfico del área de intervención realizar el programa arquitectónico para ofrecer servicios y actividades para diferentes rangos de edades.
- Desarrollar un Centro Recreacional con actividades activas y pasivas, que fomenten la participación y apropiación ciudadana en el entorno ecológico del río Fucha.
- Diseñando espacio público que permita y genere una integración y preservación de la población con su entorno ambiental.
- Diseño de un parque lineal que contemple espacios de integración, e inviten a la población a tener actividades al aire libre y en cada equipamiento propuesto a lo largo y ancho del Río Fucha
- Diseñar un Centro Recreacional que cumpla con los parámetros de LEED, para una construcción sostenible.

Justificación

En respuesta a la problemática planteada, este trabajo se justifica por motivo de las exigencias que se han generado en la sociedad actual; problemas medioambientales principalmente producidos por la actividad humana, la falta de control y planificación de asentamientos en los bordes de las fuentes hídricas y las consecuencias que se generan.

Como la higiene y la contaminación del agua por los desechos industriales y sanitarios que se desembocan en él, generan una precariedad en la calidad de vida pública (Organización Mundial de la Salud, 2004). De manera que se propone la mejora del tejido urbano con la liberación y diseño de espacio público que contará con espacios para el desarrollo de actividades culturales y recreativas que equilibrará en el sector entorno a la existente y propuesta superficie artificial, donde la superficie natural propuesta y de recuperación. Se articulará con los espacios verdes existentes y con los cuerpos de agua cercanas al sector de intervención, generando una permeabilidad de la estructura ecológica en el tejido urbano y una mejora de las condiciones de vida de la población (Secretaría Distrital de Planeación, 2016, p. 432-464).

Siendo importante su recuperación en cuando a su impacto ambiental, ya que esta trae consigo potenciales oportunidades y beneficios de articulación de zonas urbanas, conectividad a espacios públicos y la capacidad de combinar el medio físico artificial con el natural verde; enfocándose en el tratamiento de aguas residuales y control de inundaciones, así como la capacidad de conectar sistemas de movilidad tradicional con movilidad alternativa y sostenible. (Francesconi, 2014, p. 191-218).

Hipótesis

En respuesta a la problemática tanto ambiental como de la re-organización del tejido urbano en función y relación de la estructura ecológica del área de intervención, plantea como hipótesis que, por medio de la renovación urbana, recuperación de la ronda del río Fucha; se logrará cumplir con la visión 2038 de la Secretaria Distrital de Planeación.

Desde una organización del tejido urbano colindante a la fuente hídrica en busca de que está integre y sea en función de la estructura ecológica principal del área de intervención, buscando la protección y apropiamiento de la población con su ambiente natural, dotando de espacios que permiten el desarrollo de actividades pasivas y activas en el espacio público propuesto, que tendrá relación directa con su fuente hídrica para su disfrute y direccionando al objetivo del concepto de Acupuntura ‘‘Una vida saludable’’ para la población y la estructura ecológica de la ciudad de Bogotá.

Metodología

Conociendo cada uno de los espacios de intervención, se procede a recolectar la información necesaria para identificar problemáticas y fortalezas, obtener aspectos y lugares determinantes para la conceptualización y posterior diseño del proyecto, con la ayuda de planimetría y documentos que desarrolló la Secretaria Distrital de Planeación acerca del plan de intervención en el Río Fucha. Además del estudio de referentes a nivel Nacional e Internacional. Se dividirá en tres capítulos el proyecto para explicar adecuadamente el proceso desarrollado para la concepción y definición del proyecto.

Capítulo 1

- Búsqueda y recolección de información relacionada al río Fucha y lugar de intervención, en este proyecto se analiza un tramo del afluente (Comprendido desde el canal de San Francisco hasta la Av. Ciudad de Cali).
- Con bases en un elemento usado en el diseño participativo “Registro de observación” se observa y analizan varios aspectos del lugar, aspecto de movilidad, calidad y uso del espacio público por parte de la población y situación actual de la ronda del río Fucha, amenazas, problemáticas del estado actual, etc.
- Registro Fotográfico para obtener gráficas que dan muestra del estado actual del lugar de intervención.

Capítulo 2

- Análisis de referentes.
- Conceptualización del Proyecto.

1. Marco Teórico

1.1 Capítulo 1

1.1.1 Recolección y análisis de la información

De acuerdo con lo explicado anteriormente, en esta etapa se realiza una búsqueda de información sobre el lugar de intervención, específicamente se obtienen planimetrías y estudios ya realizados por parte de la Secretaria Distrital de Planeación (Alcaldía mayor de Bogotá y Secretaria Distrital de Planeación, 2018) para su respectivo análisis. Posteriormente, se definen

grupos para desarrollar la intervención integral y urbanística en diferentes lugares, definiendo así el área de intervención y lugar de ubicación del proyecto, observándose en plano de la figura 2.



Figura 2 Zona de Intervención
 Fuente de elaboración propia.2018

1.1.2 Registro de Observación

Es uno de los implementos usados en el diseño participativo que sirve para acercar al diseñador, a las problemáticas y necesidades reales de la población y su espacio natural específicamente en mi lugar de intervención. Realizo durante 15 minutos dicho registro de observación para obtener una visual, perspectiva de los diferentes aspectos a evaluar como de las necesidades de la comunidad y las condiciones actuales del Río Fucha, para generar hipótesis y soluciones reales qué den respuesta a la visión propuesta por la Secretaria Distrital de Planeación, en el diseño de la estrategia para el Río Fucha sector de intervención.

1.1.3 Registro fotográfico



Figura 3 Actual del lugar de intervención
Fuente de elaboración propia.2018

1.2 Capítulo 2

1.2.1 Análisis de referentes

- **Río Fucha / Estrategia de intervención / Secretaría distrital de Planeación**

Con fundamento, en el primer tramo de estudio realizado por la Secretaria Distrital de Planeación, se procedió a realizar una Cartografía Social que contó con la participación de la ciudadanía que habita las inmediaciones del río Fucha, además de la caracterización general para realizar una Intervención Integral y Multidimensional en lo ambiental, lo socioeconómico y lo urbanístico para el río y su área de entorno urbano. Esta labor

permitió conocer detalladamente las necesidades, expectativas y problemáticas de ciudadanos residentes en zonas inmediatas al río y sus agentes externos, para ser utilizadas en la conformación y consolidación de la visión 2038 de la Secretaría Distrital de Planeación para esta área, cuya realización constituye el objeto del presente proyecto. La información adquirida en el desarrollo sirvió para conocer inicialmente algunas de las problemáticas identificables al realizar la visita de campo y su posterior registro de observación y de fotografía (Jurado Rico, Yuby Litssy, 2015, p. 41-266).

Procediendo de manera idéntica que la Secretaria Distrital de Planeación (SDP) se decide desarrollar una metodología y estrategia de análisis y diseño por medio de dimensiones:

- Dimensión sociocultural: identificación de prácticas cotidianas de la relación que ocurre entre los habitantes y de estos con su entorno.
- Dimensión ambiental: Identificación de zonas verdes y cuerpos de agua en el sector, su estado actual y la relación que tiene la comunidad con dichos espacios naturales.
- Dimensión equipamientos e infraestructura vial: Que Identificación y análisis de los sistemas de movilidad y equipamientos existentes en la zona de intervención.
- Dimensión funcional Espacio público: Identificando si es eficiente, suficiente el actual espacio público para el desarrollo de la vida cotidiana de la población de la zona de intervención

- **Río Cheonggyecheon/Seúl**

Desde 1958, este río fue entubado y cubierto con hormigón, era un foco de contaminación, no muy alejado de la situación actual del río Fucha, al igual que el río Fucha, en su entorno se ubicaban barrios informales que su lugar fueron demolidos para la construcción de una avenida de 16m de anchos sobre él, causando un deterioro de la calidad del hábitat. La siguiente ilustración se observa el antes de este proyecto de recuperación del río. (Obras por expansión, 2018)



Figura 4 Río Cheonggyecheon/Seúl
Fuente (*landscapeperformance.org, s.f.*)

En 2003 se presentó un proyecto de recuperación de este importante río, que llevó a mejorar la movilidad y el espacio público, pero quizá lo más importante, lo constituyó la calidad del medio ambiente y condiciones de vida de la población, siendo un ejemplo y referente oportuno para analizar los pasos efectuados en la recuperación de este importante río. A continuación, la figura 5 nos ilustra una planta urbana sobre este gran proyecto.



Figura 5 Río Cheonggyecheon/Seúl
Fuente: (landscapeperformance.org, s.f.)

Esta obra motiva el desarrollo de propuestas urbanísticas, de espacio público y recuperación de la ronda del río Fucha.

- **Chandigarh / Le Corbusier**

Le Corbusier presentó el desarrollo de un Plan para Chandigarh consistente en una cuadrícula rectangular que contenía principios básicos sobre los principios del urbanismo mencionados en la carta de Atenas. Que significaba la zonificación de los usos y necesidades de la sociedad (Áreas de residencia, ocio y Las zonas verdes).

El plan constituyó un hecho muy importante, puesto que, ante las exigencias, se debía tener la capacidad de generar zonas de encuentro, reunión en cada aldea y pueblo, usar ‘‘el árbol’’ como significado sagrado que permite obtener espacios frescos y sombreados.

Por parte de Le Corbusier se realiza un estudio minucioso del clima de la región, se tomaron decisiones que permitirían generar el ambiente óptimo en el espacio público, desde la orientación de las calles y edificaciones permitiendo el flujo de masas de aire y

el soleamiento. Usando especialmente la vegetación para la configuración de dichos espacios. (Bachiller, 2019)

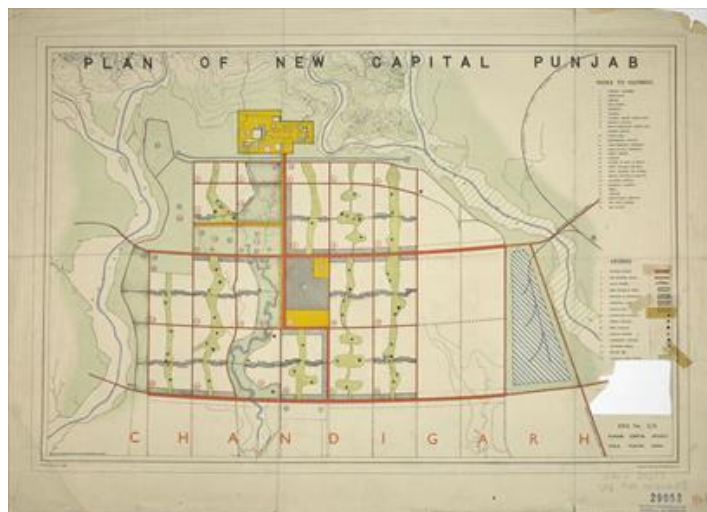


Figura 6 Plan para Chandigarh
Fuente: (Fondation Le Corbusier, s.f.)

La figura 6 tomada de la página oficial de la fundación le Corbusier se observa el trazado urbano que cuenta con la integración de las zonas verdes y disposición de vías en una retícula rectangular.

Por tal razón se decide tomar como referente el plan de Chandigarh por la integración que podría desarrollarse para la recuperación y articulación de la E.E.P en la trama urbana propuesta.

1.3 Conceptualización del proyecto

1.3.1 Acupuntura urbana

La acupuntura urbana entiende a la ciudad lo como un organismo desbalanceado que requiere de una intervención re-vivificante, que ayude en términos generales a promover y/o estimular su recuperación; siendo los espacios a los que se les ha dado un uso inadecuado y aquellos que han sido invadidos por residentes, los puntos centrales por intervenir. (Galvis, 2018, p. 5-8).

El concepto de **acupuntura urbana** servirá para conectar y reactivar los puntos fructuosos del lugar de intervención, teniendo como objetivo principal propiciar una vida saludable, que permite a la población en cada rango de edad, tener un equilibrio entre la alimentación, ocio, **actividad física y disfrute de su entorno natural**; obteniendo de tal manera una mayor apropiación de la población con su entorno natural y promoviendo un estado de **salud física y ambiental**.

1.3.2 Compacidad Urbana

En términos de lo urbano, y según (Aguilera Martínez, F, Arias Caicedo, D, Castiblanco Prieto, J, Castillo de Herrera, M, Díaz Osorio, M, Medina Arboleda, I, Vallejo Rivas, A, 2019, p. 76-197) la compacidad se fundamenta en la accesibilidad de los elementos de constituyen la ciudad, es decir, la concentración en un lugar más o menos reducido a funciones urbanas y de sus usos, convirtiéndose este atributo en un medio sobresaliente para enfrentar los desafíos de la sostenibilidad a diferencia del modelo de la ciudad dispersa o difusa.

Una ciudad compacta facilita la accesibilidad, interacción y/o conexiones del espacio público en términos de los servicios de la ciudad por parte sus ciudadanos.

1.3.3 Actividades físicas y de recreación en diferentes rangos de edades

Diferentes estudios, como el realizado por (Meneses Montero, 2020), evidencian que las actividades físicas y de recreación son un mecanismo que contribuye a la disminución de problemas en la salud. En este campo también se puede mencionar el proyecto de investigación de (Gutiérrez López, J A, Caballero Pérez, Y B & Escamilla Triana, R A, 2018) que demuestra lo provechoso que resulta el caminar en términos de interacción del ciudadano con su entorno, siendo esto una forma clara y contundente de vínculo con la ciudad, y que a su vez se convierte en una opción sostenible de movilidad, al igual que el desplazamiento en bicicleta, sin dejar de acentuar lo provechoso para la salud. Además, contribuye a que las personas interactúen y participen en diversas actividades particulares o de la comunidad, favoreciendo significativamente al desarrollo y calidad de vida de las personas en diferentes rangos de edades. (Calero Morales, 2020, p. 366-374).

2. Resultados

El proceso de búsqueda, recolección y análisis de la información de la zona de intervención permite desarrollar una propuesta urbana y arquitectónica que brinda solución a las problemáticas reconocidas y expuestas en el punto 2 (Problemática), seguidamente se profundizará y demostrará la actuación en el acápite: Resultados Obtenidos.

2.1 Propuesta compacidad urbana

Consiente de la necesidad de una óptima salud física y ambiental de la ciudad, la compacidad urbana parte del potencial ecológico y de actividades desarrolladas en el lugar de intervención, realizando una modificación del uso del suelo y enfocando cierta modificación a la priorización y protección del peatón y el ambiente natural.

En la figura 7, se presentan las condiciones actuales de la zona de intervención.



Figura 7 Manzanas y zonificación existente / Zona de Intervención
 Fuente de elaboración propia.2018

Como podemos observar hay predios netamente industriales en las proximidades del río Fucha siendo necesaria la modificación de la trama, tejido urbano para que se articule de manera apropiada al contexto natural, mitigando el impacto ambiental.

En la siguiente figura se presentan las modificaciones a la trama urbana



Figura 8 Manzanas y zonificación propuestas / Zona de Intervención
 Fuente de elaboración propia.2018

Se alejan de la ronda de río los usos que generan mayor impacto (Industrias) en el estado actual, para su protección, modificando la trama urbana para una rearticulación y reconexión de los espacios naturales y coexistentes en la zona, y además así obtener una proximidad de diferentes actividades y usos en el área de intervención, propiciando el desplazamiento de la población en medios alternativos como la bicicleta.

2.2 Acupuntura Urbana

Desde el objetivo urbano el cual se basa en diseñar y desarrollar el espacio público óptimo, para lograr la protección del río y generar una rearticulación del sector con el mismo, abordamos de una manera macro el sector, desarrollando con acupuntura urbana (Intervención en puntos fructuosos, que impiden una rearticulación en cada costado de las actividades y de la población con su E.E.P) se opta por generar dos ejes verdes que comuniquen ambos costados, ubicando en

ellos puntos y contrapuntos que permitan una articulación permanente de la población con las actividades adyacentes al río y con las ubicadas en la ronda, promoviendo un estado de **salud física y ambiental**. Como se observa en los planos de la figura 9 y 10.

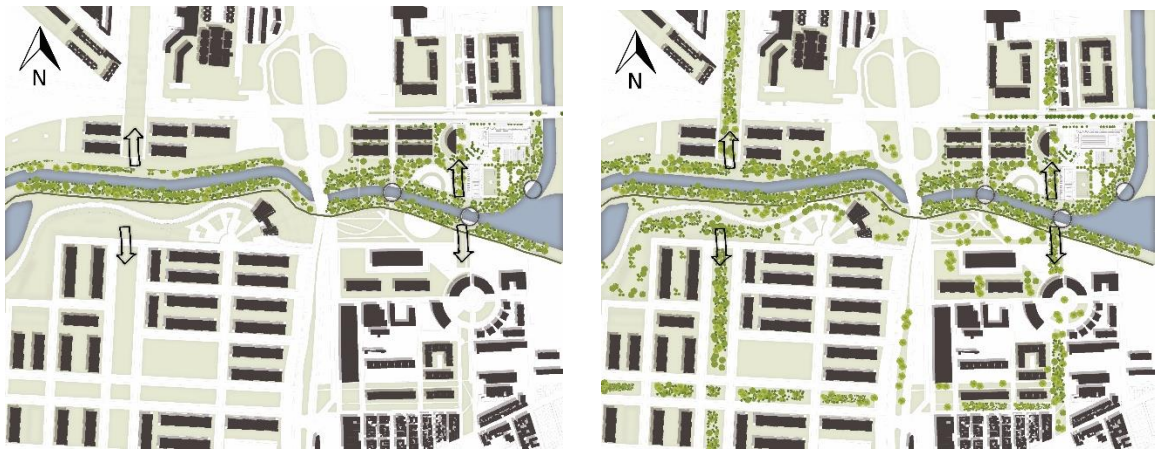


Figura 9 Permeabilidad de la Estructura Ecológica Principal en la trama urbana.
 Fuente de elaboración propia.2018



Figura 10 Puntos de Articulación
 Fuente de elaboración propia.2018

A continuación, en la figura 11, se muestra el resultado e intervenciones más concretas en una escala menor, el espacio de implantación.

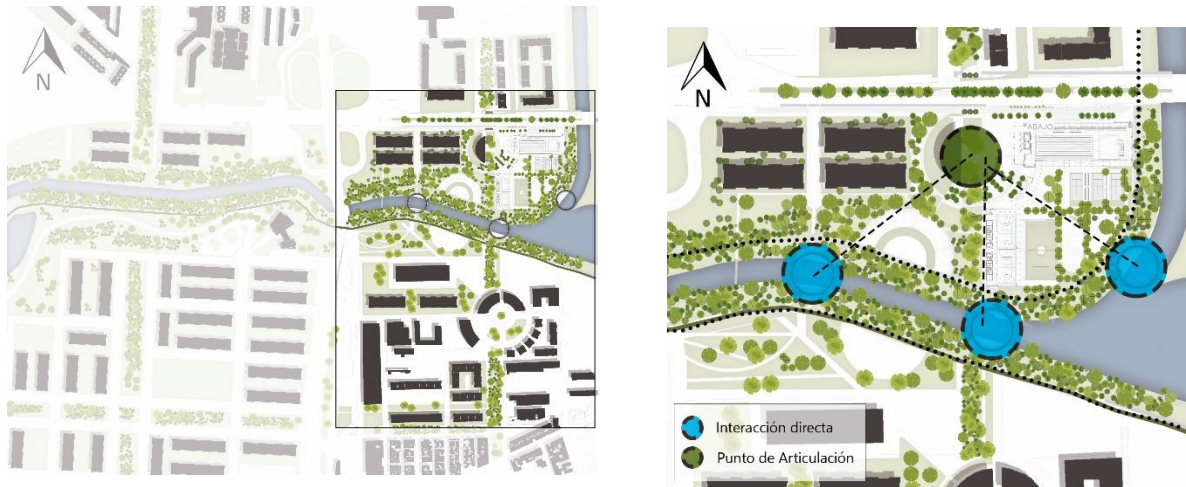


Figura 11 Zona de intervención
 Fuente de elaboración propia.2018

Se sigue actuando en el entorno con la acupuntura urbana y se definen 3 puntos que tienen por resultado una mayor interacción de la población con el río. Puentes amplios que además de ser vía de circulación, son espacios de permanencia, que, al contener esa relación directa, logran el objetivo de apropiación de las personas de su fuente hídrico o E.E.P.

2.3 Propuesta Puntual: Centro Recreacional articulador de la ciudad de Bogotá con el río Fucha

- Con la modificación y renovación de la trama urbana del área de influencia, se busca generar un espacio público que permita el libre desarrollo de las actividades socioeconómicas y recreativas.

- De acuerdo a la nueva trama se definen en el lugar una serie de espacios de cultura y recreación, como respuesta a la inexistencia de escenarios que fomenten a la población el goce de su entorno natural y la realización de ejercicios físicos aumentando así la participación y apropiación ciudadana con el entorno ecológico del río Fucha.

De los puntos anteriores se concreta el diseño de un Centro Recreacional permeable que se implanta siguiendo una serie de determinantes naturales, urbanas y arquitectónicas. Acto seguido, se muestran esas determinantes para el diseño del equipamiento, en las figuras 12 a las 15.

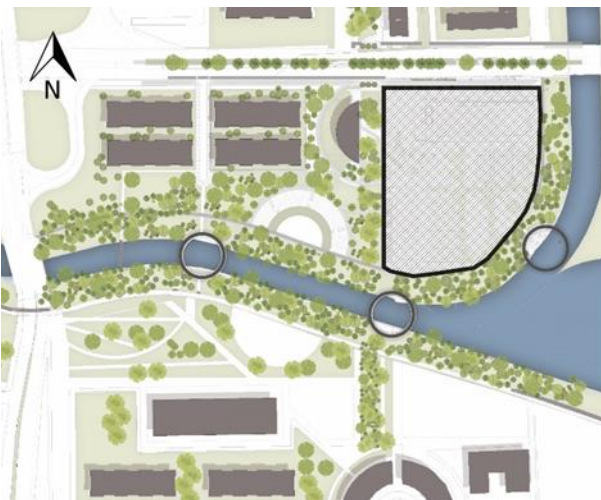


Figura 12 Morfología manzana

Fuente de elaboración propia.2018

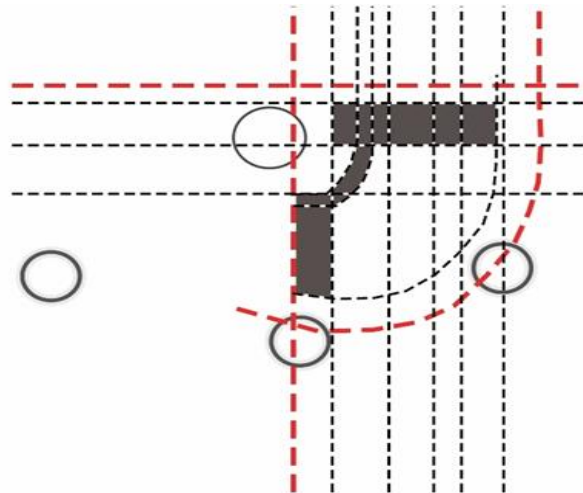


Figura 13 Ejes para composición

Fuente de elaboración propia.2018

El estudio solar fue base importante para la fase de diseño de la volumetría, envolvente arquitectónica, aplicación de estrategias bioclimáticas para una construcción sostenible y

distribución de cada actividad contemplada en el programa arquitectónico. En la siguiente imagen se observa el estudio solar.



Figura 14 Estudio Solar
Fuente de elaboración propia.2018

Teniendo en cuenta el título el proyecto se articulador de la ciudad con el Rio, que por medio del espacio público y Centro Recreativo se genere dicha articulación e interacción de la población con el Rio, incentivando al disfrute de su ambiente natural en la figura 15 se muestra la plazoleta de acceso al Centro Recreativo como el punto de conexión con cada espacio concebido para desarrollo de las diversas actividades.

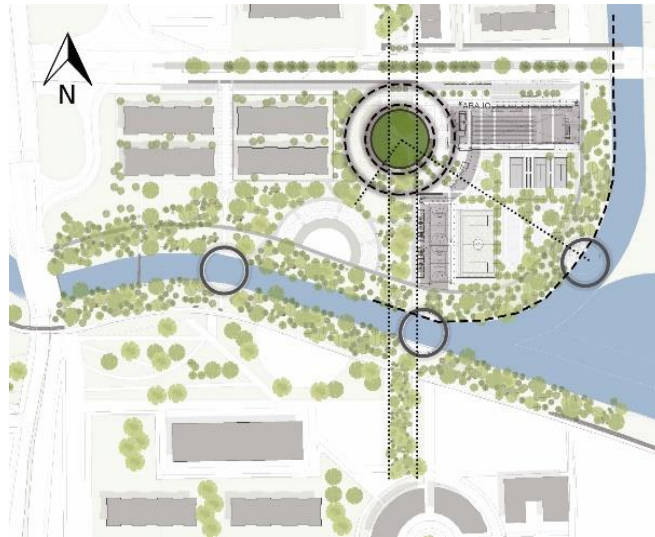


Figura 15 Punto Articulación
 Fuente de elaboración propia.2018

De acuerdo a la morfología del terreno, estudio de solar y ejes de organización se configura la implantación y volumetría del centro Recreacional, figuras 16 y 17.

Definición espacios urbanos y arquitectónicos.

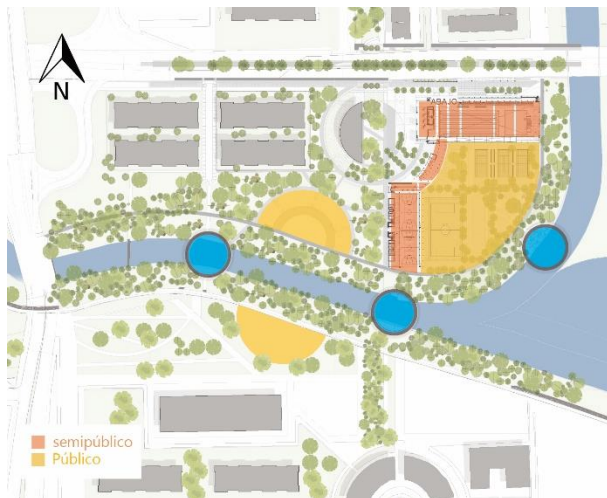


Figura 16 Espacio público / Semipúblico
 Fuente de elaboración propia.2018



Figura 17 Actividades Planteadas
 Fuente de elaboración propia.2018

- Partiendo de la necesidad de generar más espacio público que integre a la comunidad con el espacio natural se contempla la creación de alamedas y ciclorrutas que promueven desplazamientos saludables y renovables como la bicicleta, figura 18

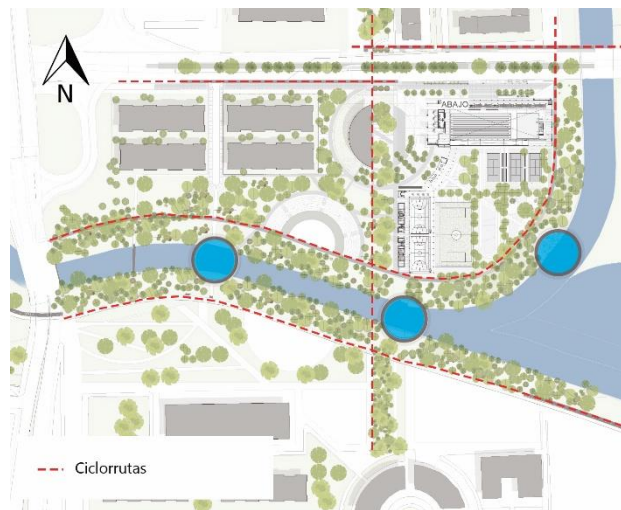


Figura 18 Ciclorrutas
 Fuente de elaboración propia.2018

- Volumetría y programa Arquitectónico, figuras 19 a la 21

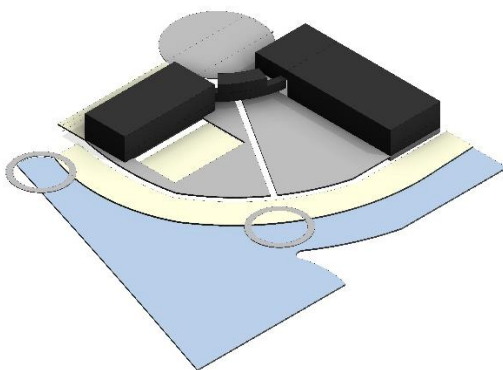


Figura 19 Volumetría
 Fuente de elaboración propia.2018

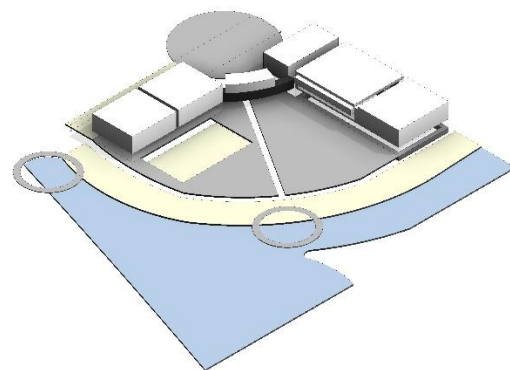


Figura 20 Composición
 Fuente de elaboración propia.2018

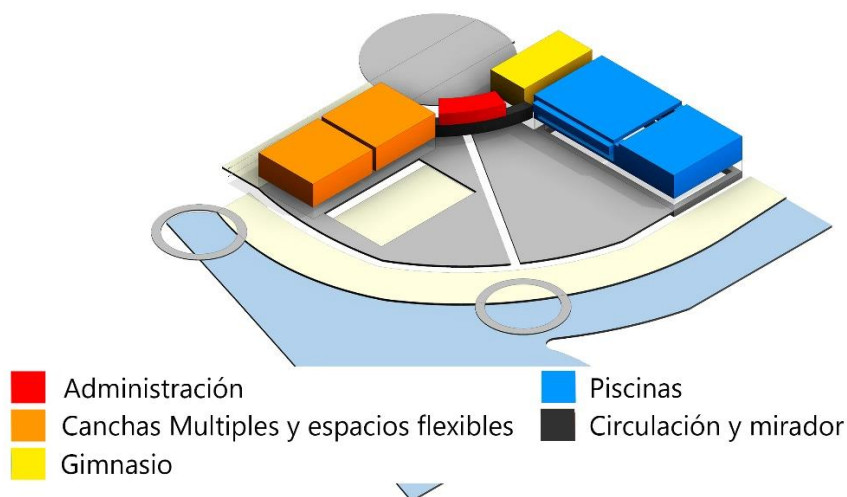


Figura 21 Programa de Actividades Centro Recreativo
 Fuente de elaboración propia.2018

Con el propósito de fomentar una vida sana en la población del sector y flotante, se plantean una serie de actividades que puede ser realizadas por los diferentes rangos de edad, que acogen como se observará, las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud en cuanto corresponden a horas mínimas y necesarias respecto de actividades físicas, deportivas y de recreación, como se observa en la figura 22.



Figura 22. Minutos vitales para la actividad física por rangos de edad
 Fuente de elaboración propia.2018

Se revisaron las actividades físicas |mayormente ejecutadas y las deseadas por la comunidad, para dotar los espacios óptimos para su materialización, en el lugar de intervención propiciando, considerando equilibrio e interrelación entre la vida sana de la población y el entorno natural.

Parámetros LEED

- Con la implementación de estrategias bioclimáticas desde la fase de diseño de volumetría y envoltentes del Centro Recreativo, se busca disminuir el impacto negativo en el entorno y el máximo aprovechamiento de las condiciones climáticas y naturales del área sujeta intervención, disminuyendo así el consumo energético de la edificación y contribuyéndole a la población con una nueva alternativa de diseño sostenible.

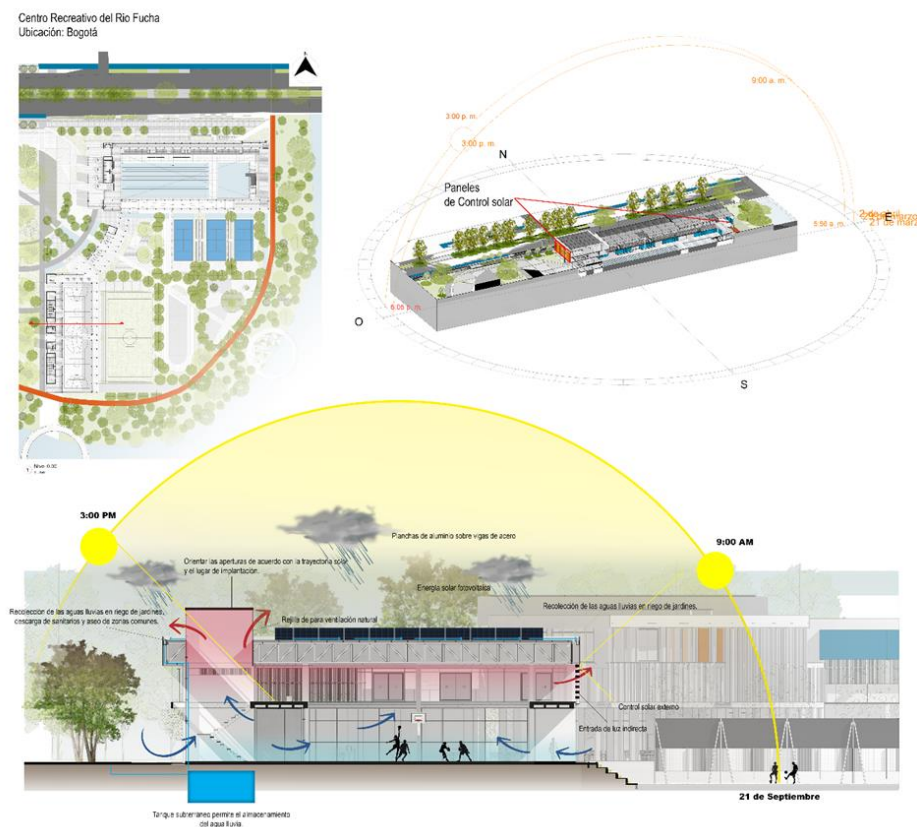


Figura 23 Corte Bioclimático
 Fuente de elaboración propia.2018

Utilización de estrategias como la ventilación cruzada, recolección de aguas, aprovechamiento de la energía y control solares para una iluminación natural.

Discusión

A partir del registro de las observaciones en el lugar de intervención, es evidente la desconexión de los habitantes y la ciudad con el afluente hídrico, desde la concepción de una trama urbana y distribución de las actividades ciudadanas, que desconocen y desarticulan del contexto, propiciando en su entorno inmediato problemáticas de salud pública y ambiental, ocasionado por el asentamiento de industrias en la ronda del Río Fucha y la escasez de espacios público, no permitiendo el disfrute del entorno natural, que con articulación y gestión de cada espacio natural pueden generar un cambio significativo, como lo indica (Páramo P., Burbano A., & Fernández-Londoño D., 2016, p. 6-26), tanto en la calidad de vida de la población como en la Estructura Ecológica Principal; como resultado de la interrelación de los actores, aspectos que redundan en identidad y apropiación por parte de la población y la ciudad en general, con el afluente.

El PEP proporciona una adecuada guía para orientar las propuestas y proyectos que conduzcan a soluciones más efectivas frente a los desafíos presentes y futuros de la arquitectura y su educación. Para situar el contexto en el cual se desarrolla este proyecto, es conveniente señalar el enfoque formativo innovador y conectado con la realidad económica, productiva y empresarial, en el cual la arquitectura desempeña un importante papel en el desarrollo económico, físico, humano y en la mejora de la calidad de vida de las personas. (PEP, 2010, p. 9).

Este artículo tiene por objetivo incentivar el desarrollo de proyectos en cada uno de los aspectos de la arquitectura, urbanismo y construcción, que reconozcan la importancia e integración de las comunidades y espacios naturales, con miras a solucionar las problemáticas evidenciadas en la actualidad tanto sociales como ambientales. Se considera que transformando y mejorando la calidad de vida, desde un espacio público que se diseña en base a las necesidades de la población, se obtiene un equilibrio entre lo construido y el entorno natural. (Hernandez-Araque M. J., 2016, p. 6-18).

Desde el reconocimiento de los factores socio-ambientales que,

“El centro Recreativo da como resultados, soluciones como el responder a las necesidades, problemáticas causadas por la desarticulación y desconocimiento de actores en el área de intervención con el río”. (Sansão-Fontes A., & Couri-Fabião A., 2016, p. 27-39).

De este modo el proyecto se enfoca en la importancia de recuperar y garantizar la preservación de una fuente hídrica, que conlleva consigo un mejoramiento de la calidad de vida, la modificación del tejido urbano y sus usos, permitiendo vincular la población con su entorno natural, brindar espacios íntegros para el desarrollo de diversas actividades, culturales, recreativas y académicas que se desarrollarán en espacios propuestos, que a su vez contribuyen a generar un vínculo más fuerte de la población residente y flotante con su entorno natural (Contreras-Lovich H. N., 2016, p. 18-34).

Conclusiones

El proyecto **Diseño de un Centro Recreacional articulador de la ciudad de Bogotá con el río Fucha** se desarrolló con base en el proyecto educativo del programa de la facultad de diseño de la Universidad Católica de Colombia, desde sus partes de formación ‘‘El propósito de esta parte es la integración e implementación de los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en proyectos vinculados con la realidad en los que se buscan soluciones innovativas a los problemas planteados. (PEP, 2010, p. 21).

Al actuar en contextos reales se debe llegar a realizar una investigación profunda del lugar de intervención, tradiciones culturales, condiciones sociales y ambientales, es esencial la planeación de proyectos como el Centro Recreativo, que partan de solucionar las problemáticas y necesidades existentes, generando impactos positivos como el mejoramiento de las condiciones de vida y ambientales, integrando a la comunidad con su entorno para generar una identidad y apropiación de su territorio como de la concientización del cuidado del río Fucha.

- De esas necesidades encontradas en el lugar de intervención, el proyecto se enfocó en tres escalas, la urbana, arquitectónica y constructiva, cada una trabajando para lograr el objetivo principal que fue la recuperación, revitalización y conservación ambiental, siendo lo más necesario la recuperación de la ronda del río Fucha, modificando en el territorio el tejido urbano para articularlo con la estructura ecológica principal existente y propuesta.
- Con la modificación del tejido urbano se desarrolla una nueva zonificación del uso del suelo, que promueve la conservación de su entorno natural e invita al desarrollo de

actividad física en la población mejorando sus condiciones de vida implantando en la ya recuperada ronda del río espacios para el desarrollo de dicha actividad recreativa, deportiva y cultural, donde el Centro Recreativo en torno a la preservación del río Fucha determina zonas activas y pasivas que se implementan de acuerdo a la cercanía o no del afluente.

- Tanto el mejoramiento y renovación del espacio público responden a la necesidad de dar prioridad al peatón y a la estructura ecológica principal, para ello, se implementan alamedas y ciclorrutas que permiten mayor interacción de la población con el río Fucha y demás espacios naturales.
- La implementación de nuevas tecnologías y estrategias bioclimáticas en el Centro Recreativo también contribuyen a la disminución del impacto ambiental al medio ambiente, dando respuesta a la necesidad de la conservación del entorno natural y las condiciones de vida en la zona de intervención.

Bibliografía

- Aguilera Martínez, F, Arias Caicedo, D, Castiblanco Prieto, J, Castillo de Herrera, M, Díaz Osorio, M, Medina Arboleda, I, Vallejo Rivas, A. (2019). El borde urbano como territorio complejo: reflexiones para su ocupación. En F. A. Aguilera Martínez, *El borde urbano como territorio complejo: reflexiones para su ocupación* (págs. 76-197). Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia.
- Alcaldía mayor de Bogotá y Secretaria Distrital de Planeación. (2018). *Diseño de la estrategia de intervención integral y multidimensional en materia socioeconómica, ambiental y*

- urbanística para el río Fucha y su área de entorno. Tomo I, II y III. Bogotá D.C., Colombia: Consorcio ByC - Multimpresos.*
- Bachiller, F. J. (Junio de 2019). De la ciudad ideal a la ciudad real. El caso de Cahndigarh. *De la ciudad ideal a la ciudad real. El caso de Cahndigarh*. Madrid, España.
- Calero Morales, S. K. (2020). Influencia de las actividades físico-recreativas en la autoestima del adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 366-374.
- Contreras-Lovich H. N. (2016). La representación social del espacio público para el diseño y la gestión de territorios sostenibles : una propuesta teóricapráctica y metodológica para un urbanismo participativo. *Revista de Arquitectura*, 18-34.
- Corbusier, L. (1992). Principios de Urbanismo. La Carta de Atenas. En L. Corbusier, *Principios de Urbanismo. La Carta de Atenas* (págs. 6-10). Barcelona: Planeta-De Agostini.
- Fondation Le Corbusier. (s.f.). *Fondation Le Corbusier*. Obtenido de Fondation Le Corbusier: <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/default.aspx>
- Francesconi, R. M. (2014). Bienes y servicios ecisustenucis en la planificación y gestión de áreas urbanas consolidadas. *Territorios* 30, 191-218.
- Galvis, J. P. (2018). Del higienismo a la acupuntura urbana. Metáforas médicas y urbanismo excluyente en Bogotá. *Territorios*, 5-8.
- Gutiérrez López, J A, Caballero Pérez, Y B & Escamilla Triana, R A. (2018). Índice de caminabilidad para la ciudad de Bogotá. *Revista de Arquitectura*, 8-20.
- Hernandez-Araque M. J. (2016). Urbanismo participativo : construcción social del espacio urbano. *Revista de Arquitectura*, 6-18.

Jurado Rico, Yuby Litssy. (2015). Estrategia de intervención del Río Fucha y su área de entorno

Tomo I. En Y. L. Jurado Rico, *Estrategia de intervención del Río Fucha y su área de entorno Tomo I* (págs. 41-266). Bogotá D.C.: Consorcio ByC.

landscapeperformance.org. (s.f.). *landscapeperformance.org*. Obtenido de

landscapeperformance.org: <https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/cheonggyecheon-stream-restoration>

Meneses Montero, M. y. (2020). Actividad física y recreación. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 16-24.

Obras por expansión. (09 de febrero de 2018). *Obras por expansión*. Obtenido de Obras por expansión: <https://obras.expansion.mx/arquitectura/2018/02/09/asi-fue-como-seul-derribo-una-autopista-para-recuperar-un-rio>

Organización Mundial de la Salud. (2004). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/facts2004/es/

Páramo P., Burbano A., & Fernández-Londoño D. (2016). Estructura de indicadores de habitabilidad del espacio público en ciudades latinoamericanas. *Revista de Arquitectura*, 6-26.

PEP. (2010). *Proyecto educativo del programa de Arquitectura*. Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia.

Rueda, S. (2007). *Libro verde del medio ambiente urbano*. Barcelona.

Sansão-Fontes A., & Couri-Fabião A. (2016). Beyond the public and the private : temporary interventions and the creation of collective spaces in Rio de Janeiro. *Revista de Arquitetura*, 27-39.

Secretaría Distrital de Planeación. (2016). *Plan Distrital de Desarrollo 2016-2020*. Bogotá D.C.: Secretaría Distrital de Planeación.

Segovia, O. (2007). Espacios públicos y construcción social: hacia un ejercicio de ciudadanía. En O. Segovia, *Espacios públicos y construcción social: hacia un ejercicio de ciudadanía* (págs. 15, 22). Santiago de Chile: SUR.

3. Anexos

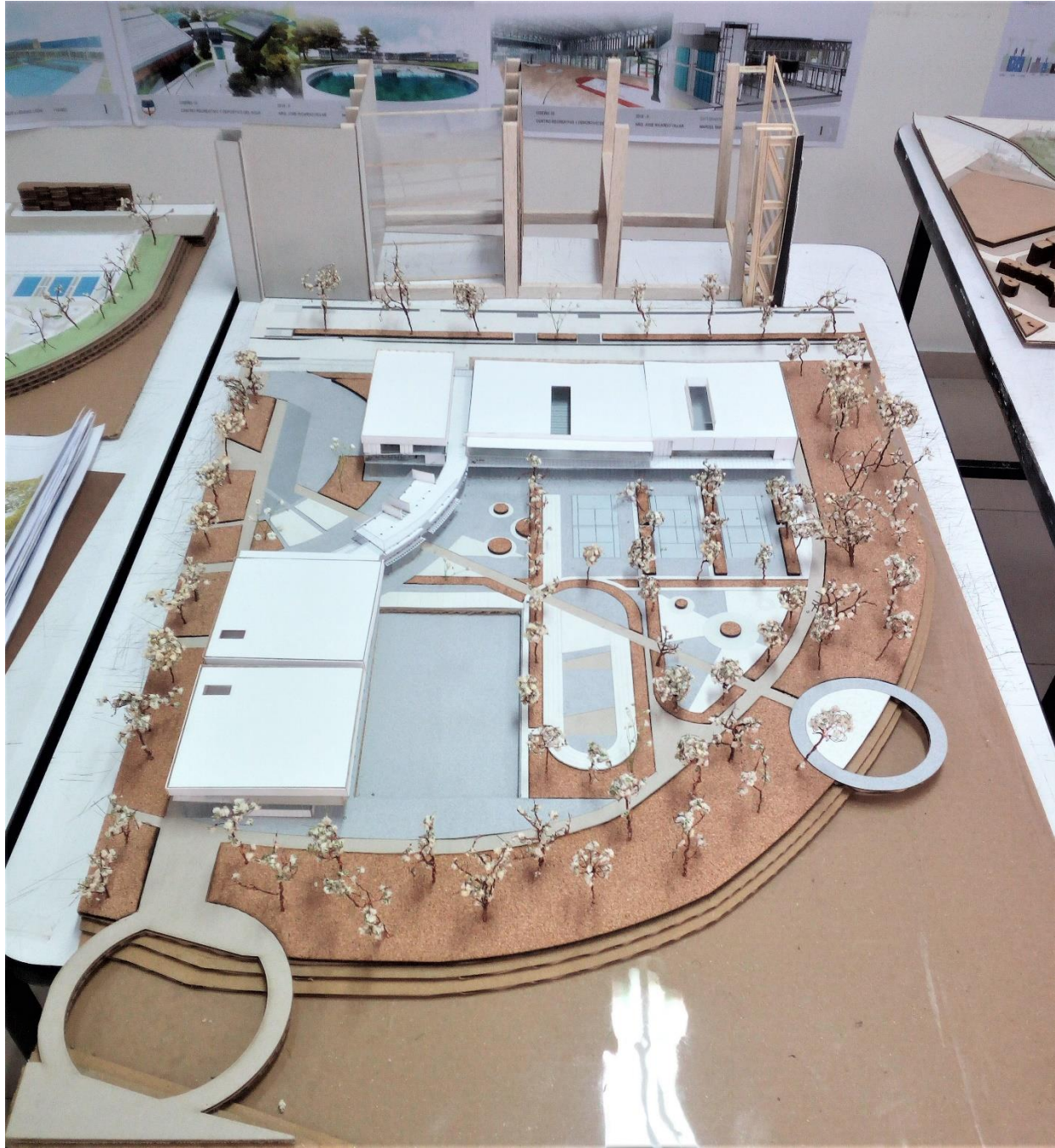


Figura 24 Centro Cultural / Maqueta
Fuente de elaboración propia.2018